

TRAITEMENT
des
Déplacements des Ménisques du Genou
SANS OPÉRATION SANGLANTE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 13 Février 1936

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

JUILLIEN (François-Marie-Gabriel)

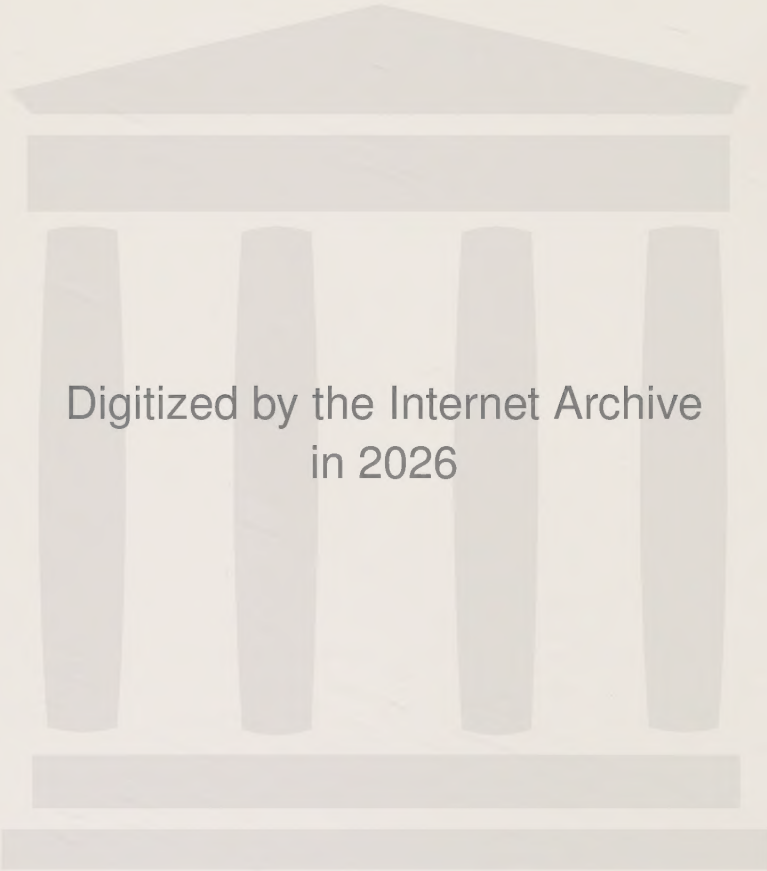
né le 13 Mai 1908, à Flétrange (Moselle)

Examinateurs de la Thèse : { MM. FRÉLICH, Professeur Président.
MICHEL, Professeur }
WATRIN, Professeur } Juges.
BODART, Agrégé..... }

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
Angle des rues de Solignac et Henri-Lepage

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

TRAITEMENT
des
Déplacements des Ménisques du Genou
SANS OPÉRATION SANGLANTE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 13 Février 1936

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

JUILLIEN (François-Marie-Gabriel)

né le 13 Mai 1908, à Flétrange (Moselle)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. FRÉLICH, Professeur	Président.
		MICHEL, Professeur	Juges.
		WATRIN, Professeur	
		BODART, Agrégé	

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
Angle des rues de Solignac et Henri-Lepage

1936

UNIVERSITÉ DE NANCY - FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen: M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\star$.

Professeurs honoraires: MM. NICOLAS, $\star$, I $\star$; WEISS, O $\star$, I $\star$;
BOUIN, O $\star$, I $\star$; ANCEL, $\star$, I $\star$; GARNIER, $\star$, I $\star$; MACÉ, $\star$, I $\star$;
P. PARISOT, O $\star$, I $\star$; DUFOUR, $\star$, I $\star$; G. THIRY, $\star$, I $\star$.

PROFESSEURS:

Anatomie pathologique	M. L. HOICHE, O $\star$, I $\star$.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.	M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\star$.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.	M. FRÉLICH, $\star$, I $\star$.
Physiologie	M. M. LAMBERT, $\star$, I $\star$.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	M. A. FRUHHSHOLZ, O $\star$, I $\star$.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, $\star$, I $\star$.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, $\star$, I $\star$.
Histologie	M. R. COLLIN, $\star$, I $\star$.
Anatomie descriptive	M. C. MICHEL, $\star$, I $\star$.
Clinique chirurgicale	M. M. LUCIEN, $\star$, I $\star$.
Clinique médicale	M. L. RICHON, $\star$, I $\star$.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, $\star$, I $\star$.
Clinique médicale	M. M. PERRIN, $\star$, I $\star$.
Hygiène et médecine préventive	M. I. PARISOT, C $\star$, I $\star$.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, $\star$, I $\star$.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, $\star$, I $\star$.
Hydrologie	M. SANTENOISE, $\star$, A $\star$, $\star$.
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSE, $\star$, I $\star$.
Bactériologie et parasitologie médicale	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\star$.
Thérapeutique	N.
Professeurs sans chaire	M. L. JOB, $\star$, I $\star$.
	M. WATRIN, $\star$, I $\star$.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES:

Clinique des maladies tuberculeuses	M. ABEL, $\star$, I $\star$, agrégé.
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, A $\star$, agrégé.
Clinique gynécologique	M. P. SIMONIN, A $\star$, agrégé.
Pathologie externe	M. A. BINET, $\star$, I $\star$, agrégé libre.
Clinique des maladies contagieuses	M. GUILLEMIN, A $\star$, agrégé.
Pronécutique dermatologique	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\star$, professeur.
Médecine opératoire	M. WATRIN, $\star$, I $\star$, prof. s. chaire.
Electrothérapie et radiologie	M. M. BARTHÉLEMY, $\star$, I $\star$, ag. l.
Accouchements (cours théorique)	M. G. LAMY, $\star$, I $\star$, ch. du. c. ag. l.
Obstétrique	M. JOB, $\star$, I $\star$, prof. sans chaire.
Clinique pronécutique médicale	M. VERMELIN, $\star$, A $\star$, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. DROUET, A $\star$, agrégé.
Pathologie interne	M. MUTEL, $\star$, I $\star$, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. ABEL, $\star$, I $\star$, agrégé.
Éducation physique (i)	M. HAMEL, $\star$, docteur.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A $\star$, agrégé.
Clinique neurologique (i)	M. L. MERKLEN, A $\star$, agrégé.
Pronécutique O.-R.-L. (i)	M. MICHON, docteur.
Parasitologie	M. AUBRIOT, docteur.
	M. DOMBRAY, docteur.

AGRÉGÉS EN EXERCICE:

MM. MERKLEN, A $\star$.	MM. POURSIINES.	MM. GUILLEMIN, A $\star$.
FLORENTIN.	MELNOTTE, O $\star$.	ABEL, $\star$, I $\star$.
BODART.	MUTEL, $\star$, I $\star$.	DROUET, A $\star$.
CHALNOT.	VERMELIN, $\star$, A $\star$.	SIMONIN, A $\star$.
WOLFF, A $\star$.		

AGRÉGÉS LIBRES:

MM. G. GROSS, $\star$, I $\star$. S. RÉMY, I $\star$; BUSQUET, I $\star$;
M. FAIRISSE, I $\star$; BINET, $\star$, I $\star$; BARTHÉLEMY, $\star$, I $\star$; LAMY, $\star$, I $\star$.

M. E. TRIBOLET, I $\star$, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A MES PARENTS

*En témoignage de reconnaissance.
et de profonde gratitude.*

A MES FRÈRE ET SŒURS

A MES FUTURS BEAUX-PARENTS

A MA CHÈRE FIANCÉE

MEIS ET AMICIS

A mon Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR FRÆLICH

Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Instruction publique

A mes Juges:

M. LE PROFESSEUR MICHEL

Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR WATRIN

Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BODART

AVANT-PROPOS

Nous sommes heureux d'adresser un hommage public de reconnaissance à nos Maîtres et Professeurs de la Faculté et des Hôpitaux pour les exemples, les conseils et leçons qu'ils nous ont donnés.

Nous remercions bien vivement M. le Professeur FROEHLICH du grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse qu'il nous a inspirée.

Que MM. les Professeurs, nos maîtres dans les hôpitaux, veuillent bien agréer ici le témoignage de notre profond respect et de notre vive gratitude pour les précieuses connaissances qu'ils nous ont fait acquérir et l'intérêt qu'ils nous ont témoigné durant nos études.

Nous avons pour notre part fait de notre mieux au cours de nos études, pour acquérir un bagage scientifique suffisant afin de faire œuvre utile et bonne dans l'exercice de la profession médicale.

PRÉLIMINAIRES

Les dérangements internes du genou se rencontrant fréquemment attirent de plus en plus l'attention. Leur étude a fait l'objet de nombreuses communications dans ces dernières années; aussi bien en France qu'à l'Etranger. La chirurgie ayant fait de grands progrès depuis la guerre, tout l'effort pour le traitement de ces lésions délicates s'est porté essentiellement sur l'intervention sanglante; le traitement médical ne procurant que peu souvent des succès satisfaisants.

Dans ce modeste travail, nous nous proposons de rassembler tous les traitements qui semblent les meilleurs pour la réduction non sanglante de ces lésions méniscales traumatiques. Pour aborder cette étude il convient de présenter l'histoire de cette question, un rapide aperçu anatomique et physiologique des ménisques et un bref exposé sur les lésions traumatiques rencontrées à ce niveau. Ensuite nous dirons un mot de la radiographie appliquée dans ces circonstances pour élucider le diagnostic et exposerons les cas justiciables du traitement non sanglant.

Anatomie des ménisques

Les ménisques du genou ou fibro-cartilages semi-lunaires sont interposés entre les condyles du fémur et les cavités glénoïdes du tibia.

Les fibro-cartilages semi-lunaires se distinguent comme les cavités glénoïdes en externe et interne. Chacun d'eux est une lame prismatique triangulaire, recourbée en forme de croissant.

On leur reconnaît : une face supérieure, concave en rapport avec les condyles fémoraux ; une face inférieure appliquée sur la périphérie de la cavité glénoïde correspondante ; une face externe ou périphérique (base du prisme) convexe, très épaisse, adhérente à la capsule articulaire, un bord interne ou central, concave, tranchant, et dont la concavité regarde le centre de la cavité glénoïde ; — enfin deux extrémités ou cornes, d'où partent des trousseaux fibreux ou ligaments qui rattachent le fibro-cartilage aux surfaces rugueuses situées en avant et en arrière de l'épine du tibia.

Les deux fibro-cartilages diffèrent l'un de l'autre par leur forme et par leurs attaches tibiales.

1° Le fibro-cartilage externe a la forme d'un C très fermé ou d'un O presque complet (OE). La corne intérieure s'attache à la surface prespinale immédiatement en avant du tubercule externe de l'épine du tibia et en dehors du ligament croisé antérieur ; la corne postérieure s'insère immédiatement en arrière de l'épine du tibia et dans la dépression qui sépare, en arrière, les deux saillies de l'épine.

De l'extrémité postérieure du fibro-cartilage externe se détache un puissant faisceau, le ligament ménisco-fémoral, qui accompagne le ligament croisé postérieur et s'insère avec lui dans l'échancrure intercondylienne, sur le condyle interne.

2° Le fibro-cartilage interne a la forme d'un C très ouvert. (CI). Il s'attache par sa corne antérieure à l'angle antéro-interne de la surface prespinale, en avant du ligament croisé antérieur; il se fixe par sa corne postérieure sur la surface rétrospinale, immédiatement en arrière de la surface d'insertion du fibro-cartilage externe et en avant du ligament croisé postérieur (d'après ROUVIÈRE).

Le ménisque externe plus mobile se dérobe davantage aux traumatismes, quant au ménisque interne attaché plus solidement au niveau de sa périphérie à la capsule, et présentant des cornes à insertions très éloignées, il semble du fait de ces dispositions anatomiques plus vulnérable, car on constate une prédominance des lésions traumatiques à son niveau.

En avant des deux fibro-cartilages externe et interne se trouve une bandelette fibreuse à direction transversale appelée ligament transverse ou jugal long de 4 à 5 cm. et large de 2 à 3 millimètres, recouvert par la masse adipeuse antérieure. Cette formation émanant de la corne antérieure du ménisque interne et se fixant au bord antérieur du ménisque externe est variable dans son développement et peut même ne pas exister dans une proportion de 10 %.

Les ménisques présentent encore des connexions intimes avec l'appareil ligamenteux du genou (cap-

sule, ligaments latéraux et ligaments intra-articulaires) et avec l'appareil musculaire qui comprend deux systèmes antagonistes, quadriceps crural en avant, poplité et demi membraneux en arrière.

Physiologie des ménisques

Les ménisques complètent les surfaces glénoïdiennes du tibia à la façon des bourrelets glénoïdiens et cotyloïdiens. Les condyles se trouvent dans de véritables cavités constituées par les surfaces glénoïdiennes du tibia comme fond et recouvertes des ménisques aux bords surelevés. Grâce à ces derniers la pression des condyles sur les plateaux du tibia se répartit d'une façon régulière. Ces ménisques ne supportent dans les conditions normales qu'une faible partie de cette pression; car l'appui du condyle fémoral se fait directement sur la partie centrale du plateau tibial; les ménisques eux fuyant constamment sous la pression comme un pépin d'orange pressé entre les pulpes. Ils ne jouent qu'un rôle secondaire consistant à remplir l'espace angulaire qui sépare les surfaces du fémur de celles du tibia, en s'adaptant sans cesse à la forme de cet espace qui varie suivant les positions du genou.

On comprend dès lors que leur suppression opératoire ne gêne en rien le jeu de l'articulation. On comprend aussi que dans cette fuite incessante devant l'appui fémoral, qui les repousse en avant dans l'extension et en arrière dans la flexion, ils puissent se laisser pincer sous le condyle et être alors broyés ou arrachés.

Dans la flexion les ménisques se déplacent d'avant en arrière sur le plateau tibial et se rapprochent l'un de l'autre par leurs extrémités postérieures. Dans la flexion complète, le ménisque externe est à plus d'un centimètre et le ménisque interne à huit millimètres environ en arrière du bord antérieur du plateau tibial, il en résulte que la partie antérieure des cavités glénoïdes est à découvert. Les ménisques deviennent plus larges et plus courts parce qu'ils ne sont plus en rapport qu'avec la face postérieure peu étendue des condyles fémoraux.

Dans l'extension les ménisques se déplacent d'arrière en avant et se rapprochent l'un de l'autre en avant.

Dans l'extension complète les ménisques atteignent le bord antérieur du plateau tibial, donc la partie postérieure des cavités glénoïdes est à découvert; et ils sont allongés et amincis, car la large face inférieure des condyles fémoraux les comprime.

Ces glissements des ménisques sur le plateau tibial ne peuvent se produire sans entraîner des changements de forme de ces fibro-cartilages, puisque leurs extrémités sont fixes.

La flexion s'accompagne toujours d'une rotation du fémur en dehors et l'extension d'une rotation du fémur en dedans.

Les déplacements des ménisques sont liés à ceux des condyles. Ces fibro-cartilages se trouvent toujours sur la partie du plateau tibial qui reçoit les condyles. Dans l'extension les condyles glissant et roulant en avant, repoussent les ménisques devant

eux ; dans la flexion, les condyles glissant, et roulant en arrière entraînent les ménisques en arrière.

De même les ligaments et les muscles peuvent contribuer à entraîner les ménisques : d'abord les ailerons ménisco-rotuliens de Pauzat, puis les expansions des vastes qui se fixent en partie sur ces ailerons, en partie sur les ménisques eux-mêmes. Les extenseurs de la jambe sur la cuisse qui tirent la rotule en haut et en avant, attirent aussi les ménisques en avant.

Dans les mouvements de rotation de la jambe les déplacements des ménisques sont beaucoup plus limités que dans la flexion et l'extension.

Lésions traumatiques des ménisques

HISTORIQUE

Au début du XIX^e siècle, première période où l'on étudia ces lésions, la symptomatologie des lésions méniscales était englobée dans celle de toutes les lésions capsulaires, synoviales, osseuses sous la dénomination vague de dérangement interne du genou — mot encore d'usage en Grande-Bretagne et donné par HEY en 1803.

La fin du XIX^e siècle marque une nouvelle évolution et l'on intervient opératoirement pour les lésions traumatiques des ménisques, surtout à l'étranger. — on s'efforce à élucider le mécanisme des lésions.

Ce n'est que depuis une dizaine d'années que l'on se consacre sérieusement à l'étude des traumatismes

méniscaux, étude qui prend l'importance qu'elle mérite.

L'observation de MICHON datant de 1906 et relative à cette question attire l'attention de la Société Nationale de Chirurgie qui n'en avait guère parlé jusque-là.

La guerre a bouleversé les temps et depuis il ne se passe pas d'années sans qu'à cette Société comme à celles de Lyon et d'autres grands centres chirurgicaux ne soient présentées plusieurs observations de traumatismes des ménisques diagnostiqués et opérés. A ce point de vue les Anglais et Américains nous précèdent de loin et leurs statistiques sont plus riches en cas opérés que les statistiques françaises. Autrefois on expliquait ce fait en invoquant une pratique plus poussée des sports en Grande-Bretagne et en Amérique. Cet argument vrai peut-être jadis, ne l'est plus de nos jours où la pratique des sports en France s'est considérablement étendue.

Les statistiques impressionnantes d'opérations méniscales publiées par les chirurgiens suisses peuvent s'expliquer par l'usage du ski prédisposant aux lésions des ménisques, mais cette raison n'est pas suffisante.

A quoi devons-nous cette pénurie des statistiques opératoires de lésions méniscales en France ? D'après l'opinion émise par JACOB et WORMS elle serait due au fait qu'on ne songe pas suffisamment à ces lésions. Il s'agit donc de faire l'éducation des praticiens.

Si les chirurgiens étrangers fournissent une statistique plus riche, c'est qu'ils ont la main plus facile pour pratiquer une opération.

ETIOLOGIE

Chez qui constate-t-on principalement les lésions méniscales ? Chez les adolescents et chez les adultes.

Tous ceux qui se livrent à des sports violents, qui s'exposent à des chocs, des chutes brusques sont sujet à ces traumatismes. C'est le cas des joueurs de football, de rugby, des cavaliers, de ceux qui travaillent dans une position accroupie en flexion forcée du genou : les mineurs, de même certains travailleurs dans les usines et fabriques. L'accident se produit chez ces derniers quand ils se relèvent brusquement.

Les chirurgiens de l'armée notent aussi un nombre assez considérable de lésions méniscales ; car les exercices militaires tels que le sont la marche et les mouvements violents contribuent à traumatiser les ménisques.

Ces accidents se rencontrent plus fréquemment chez l'homme plus exposé à ce genre de traumatisme.

Quant à l'âge, il semble que ces lésions ne se produisent pas avant la quinzième année, quoique certains chirurgiens aient relevé des cas exceptionnels de jeunes gens blessés et opérés de ces lésions à l'âge de quatorze ans.

Il arrive que les deux ménisques sur le même genou soient atteints sur le même individu ; ce cas est rarement signalé. Plus fréquemment on assiste au traumatisme des deux genoux chez un même sujet, et ce dernier cas se rencontre plus souvent qu'on ne s'y attend. (MARTIN DE NEWCASTLE.)

Le genou droit serait plus souvent atteint que le gauche, d'après la statistique dressée par BIRCHER qui relate : 57 lésions méniscales à gauche pour 89 à droite.

Quel est le ménisque le plus souvent atteint ? La plupart du temps c'est le ménisque interne. Certains auteurs ont remarqué une fragilité particulière au niveau des ménisques dans certaines familles. On ne s'explique encore pas bien cette coïncidence. D'autres pensent à une altération de structure des fibro-cartilages. On est là dans le domaine des hypothèses.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les lésions traumatiques des ménisques se présentent classiquement sous forme de ruptures, de déchirures et de luxations.

La lésion essentielle que l'on rencontre d'habitude lors de l'intervention est une rupture. Alors des fragments détachés partiellement provoquent le déplacement ou la luxation du ménisque.

Le traumatisme le plus fréquent semble être :

A) La fissuration longitudinale qui se présente comme *incomplète* : quand elle n'intéresse qu'une partie du ménisque ; *complète* : donnant lieu, au *méniscus bipartitus*, la bandelette extérieure restant adhérente à la capsule, la bandelette interne s'écartant plus ou moins d'elle et pouvant remonter lors d'un mouvement dans l'échancrure intercondylienne ; on a alors à faire au ménisque en anse de seau.

Le ménisque peut aussi par la violence du traumatisme se désinsérer de ses attaches capsulaires.

B) *L'arrachement de la corne antérieure du ménisque.* L'extrémité antérieure désinsérée partiellement ou totalement peut se porter en dehors ou en dedans, ou se replier et subir ainsi par le flottement dans l'articulation lors de mouvements des altérations variables : écrasement, aplatissement, d'après Robert JONES.

C) *La rupture transversale du ménisque* — qui se présente complète ou incomplète; elle est unique en un endroit ou multiple.

D) *L'arrachement de la corne postérieure du ménisque*, lésion plutôt rare.

E) *Fissuration horizontale du ménisque.*

On est en présence d'un ménisque qui s'est clivé dans son épaisseur, lésion fréquemment associée à la fissuration longitudinale.

Fréquemment les lésions des ménisques sont accompagnées de désordres du côté des ligaments externes (désinsertion, rupture).

Mécanisme des traumatismes méniscaux

Une série de théories ont essayé d'expliquer ce mécanisme mais aucune ne satisfait entièrement l'esprit, le mécanisme est difficile à comprendre.

Comme action purement directe sur les ménisques on peut invoquer la chute dans la flexion du genou

contre le rebord aigu d'une marche d'escalier, ou sur une pierre aiguë ou un objet tranchant, ce qui paraît assez exceptionnel. Les lésions dans ces cas sont peut-être provoquées ou facilitées par des mouvements de défense qui succèdent le traumatisme, car on comprend difficilement l'existence de lésions pareilles imputables uniquement à l'action directe.

Pour les Anglo-Saxons la lésion se produirait lors d'un mouvement combiné de flexion du genou et de rotation en dehors de la jambe. Dans la pratique, il est difficile de déterminer dans quelle attitude précise se trouvait le genou au moment de l'accident, car la scène se passe avec une rapidité inattendue.

Si le malade a senti son genou se bloquer en passant de la position accroupie à la position debout, alors on ne peut incriminer que l'extension du genou non accompagnée de mouvements associés.

Selon SURLS et OSGOOD la désinsertion périphérique du ménisque est probablement la lésion la plus fréquente du fibro-cartilage interne. La statistique de STEINMANN au contraire montre que la lésion anatomique la plus fréquemment rencontrée est la fissuration longitudinale du ménisque, due, d'après l'auteur à un éclatement par compression. Dans la rotation de la jambe en dehors en position de flexion du genou le ménisque interne serait tendu et subirait une forte compression qui le ferait éclater d'où la fissuration.

La forme de toutes ces lésions découle logiquement du fonctionnement du genou. Nous savons que les ménisques attachés à la capsule articulaire et aux aspérités du plateau tibial ne présentent que de fai-

bles mouvements, et qu'ils accommodent constamment leur situation à la forme que leur présentent les condyles qui roulent et glissent sur eux. Il faut donc un glissement parfait de ces surfaces pour obtenir un bon fonctionnement. Le jour où ce glissement sera défectueux, par suite d'un dépoli des surfaces, ou que le hasard d'un mouvement ait amené une pression anormale du condyle et un pincement du ménisque — le bord libre de ce dernier sera entraîné par le fémur — et on assistera à une des déchirures décrites précédemment.

Dans un mouvement brusque d'extension, le condyle peut pincer le bord de la corne antérieure du ménisque — il l'entraîne avec lui en arrière, et comme les connexions capsulaires de la base de la corne la retiennent, il s'en suit un arrachement du bord libre de la corne antérieure du ménisque.

Le mécanisme inverse provoque dans les mouvements brusques de flexion des lésions identiques de la corne postérieure.

Symptômes

Les symptômes, que présente un malade atteint d'une lésion des ménisques sont très variables: du fait de la grande variété de la forme des accidents.

Dans une histoire typique de lésion méniscale on trouve un épisode initial qualifié vaguement d'entorse au cours de laquelle se produit la rupture du ménisque, puis vient une longue suite d'accidents se succédant, entrecoupés de périodes d'accalmies.

Nous exposerons rapidement les symptômes successifs; l'accident initial, le blocage, la douleur, l'hydarthrose, l'atrophie, les lésions secondaires, puis nous verrons comment tous ces symptômes s'associent en formes cliniques. Le diagnostic en dernier lieu nous occupera.

Accident initial :

Il est difficile à déterminer, car il s'est produit au moment d'une chute, et le malade n'en a souvent gardé que le souvenir d'une douleur et d'un gonflement du genou. Quand le malade se présente il vient consulter pour une récurrence de l'accident primitif. Cette récurrence s'est effectuée au moment d'une chute ou d'un mouvement violent au cours desquels s'est produit une rotation brusque du genou accompagnée par un craquement sinistre avec une douleur aiguë. Ce cas se rencontre fréquemment parmi les joueurs de foot-ball.

On cite le cas d'une dame âgée qui jamais ne semblait avoir eu une entorse du genou. Un beau jour en rentrant chez elle, sans avoir exécuté aucun faux pas elle éprouve brusquement une douleur vive dans le genou, aucun blocage n'a été remarqué; cette douleur a persisté un an sans symptôme complémentaire. L'opération pratiquée révéla l'existence d'une rupture transversale du ménisque à sa partie moyenne. Cet exemple nous montre une forme douloureuse sans accident, sans gêne considérable, sans épanchement.

Ces petites douleurs accompagnent les petites déchirures; les occupations journalières sont possibles. Le genou se trouvant dans un état d'instabilité par suite

de cette minime lésion, de nouveaux accidents apparaissent facilement; il s'en suit une déchirure de plus en plus marquée du ménisque et finalement nous aboutissons à la grande fissure longitudinale entraînant le blocage.

Dans la pratique on remarque assez fréquemment une entorse comme accident initial et de l'étude de ses symptômes rien ne permet de soupçonner la nature particulière de la lésion.

Le blocage :

C'est une des particularités les plus typiques des lésions des ménisques. Ce peut être le premier aspect de l'accident initial, la surprise d'un ouvrier travaillant agenouillé sur un toit et qui en se relevant est tout étonné de ne plus pouvoir étendre sa jambe, la flexion restant libre. Souvent par des manœuvres spéciales le malade sait mettre fin à cette gêne. On a remarqué que le blocage apparaît uniquement lors d'un mouvement précipité, violent; les sportifs nous fournissent la preuve sans pouvoir nous donner des indications sur le mouvement précis qui a provoqué l'accident.

Chez certains le blocage ne se produit que dans le saut ou la flexion forcée; un officier vit le blocage se produire chaque fois qu'il portait une culotte de cheval serrée au genou.

Quand le blocage apparaît le blessé ressent une vive douleur, courte, mais qui se réveille et s'exaspère dès qu'il essaie de redresser la jambe. Souvent le malade se plaint de vives douleurs quelques heures ou quel-

ques jours après, comme si le blocage avait provoqué un état inflammatoire de l'articulation que confirme l'apparition d'une hydarthrose.

Ordinairement l'extension de la jambe est arrêtée entre 150° et 160°, quelquefois un peu plus loin à 170° seulement. Le malade éprouve une gêne et il a nettement l'impression d'un obstacle élastique, invincible, qui s'oppose à l'extension. Il arrive même que les efforts produits en ce sens font apparaître la saillie du ménisque à la partie antéro-interne de l'interligne, sous forme d'une tuméfaction étendue transversalement en dedans du ligament rotalien; quand le malade essaie un mouvement de flexion de la jambe on voit cette saillie disparaître; elle reparait dès que le blessé cherche à étendre sa jambe.

En pratique on connaît les blocages frustes, ne durant que quelques secondes et correspondant à de légers pincements de franges synoviales ou de petites lésions méniscales parcellaires; en second lieu il existe le blocage typique, qui ne disparaît que par des manœuvres appropriées, celui-là correspondant à une luxation stable du ménisque, ou l'interposition entre les surfaces osseuses d'un gros fragment de ménisque arraché.

Mécanisme de blocage. — Lors d'un mouvement brusque de flexion ou d'extension une des extrémités des ménisques peut être arrachée complètement ou partiellement, les ménisques peuvent se fendre longitudinalement ou transversalement — un fragment peut se libérer par une de ses extrémités au moment

d'un mouvement et venir alors s'interposer entre les surfaces articulaires et arrêter les mouvements. — Ces coïncements fugaces d'ailleurs, cessent dès que le mouvement s'arrête, car le corps pincé s'échappe, et l'articulation acquiert à nouveau toute sa souplesse. Mais il existe certains blocages entraînant une luxation vraiment stable.

Nous savons que les ménisques subissent sur le plateau tibial des déplacements en rapport avec les mouvements du genou, et ceci pour s'accommoder à la forme et à la situation des condyles du fémur. Ce mouvement s'effectue en arrière dans la flexion, en avant dans l'extension.

FORGUE explique les blocages frustes, lorsque la jambe part d'une position de flexion pour se mettre en extension de la façon suivante :

Le ménisque interne se déplace de sa position postérieure vers une position antérieure.

Le fémur en se mettant brusquement en extension au lieu de refouler en avant la partie antérieure du ménisque, le coince, il se trouve donc bloqué sans pouvoir achever son extension. Mais par le moindre mouvement de flexion on dégage le ménisque pincé et tout rentre dans l'ordre.

Dans les cas où aucune manœuvre n'arrivait à débloquer le genou, on trouvait à l'intervention une disposition toute spéciale qui expliquait la stabilité de la luxation. A l'ouverture du genou on tombait sur un ménisque lésé présentant le dispositif de l'anse de seau. Au moment de l'extension le ménisque luxé qui s'était engagé librement pendant la flexion dans

l'échancrure intercondylienne sans gêner l'articulation, se trouve coïncé et serré dans tous les sens dans un espace étroit et bas entre le tibia et l'échancrure inter-condylienne à son origine, à l'endroit où elle se continue avec la poulie rotulienne. On a donc les lésions bénignes et celles plus prononcées du ménisque, toutes deux appartenant à des formes cliniques séparées.

Comment se présente le blocage fruste dans la pratique? — Produit par des corps étrangers articulaires ou le pincement de franges synoviales, le malade ressent une vive douleur, a l'impression d'un arrêt net du genou mais passager, comme un obstacle intra-articulaire qui disparaît aussitôt.

Certains malades ne se plaignent que de douleur et d'hydarthrose qui reviennent périodiquement lors de violents mouvements du genou. Souvent cet ensemble de symptômes où le malade ne signale pas l'existence de l'arrêt de mouvement est étiqueté : d'entorse banale du genou.

Caractères de la douleur. — La douleur siège le plus souvent à l'endroit habituel de la lésion, sur la corne antérieure du ménisque au niveau de l'interligne articulaire, entre le bord rotulien et le bord du ligament latéral. Quelquefois on a vu la corne postérieure douloureuse au toucher. On réveille une douleur exquise en appuyant sur ces points. Quand on a une forme très douloureuse la localisation n'est plus aussi précise, la douleur est diffuse et tout le genou

fait mal. On a même signalé dans une forme sévère l'irradiation de la douleur vers la racine de la cuisse, au point qu'on a pensé à une sciatique.

Les douleurs sont rarement continues. Dans les formes avec blocage, après réduction, le malade se sert de son membre sans douleur, il marche, la douleur devient forte, elle augmente encore pendant une journée, puis elle diminue lentement pendant quelques jours. Dans les cas sans blocage le malade traverse des phases douloureuses qui débutent brusquement et cessent aussi brusquement. On a l'impression là qu'il s'agit de déplacements dans différentes positions de fragments déchirés de ménisques.

La fréquence des épanchements. — Symptôme très irrégulier n'existant que dans une petite proportion de blessés du genou, nous en connaissons peu le facteur étiologique. Cet épanchement accompagne souvent la douleur, succède à un blocage ou à un déplacement du ménisque. On l'attribue à l'irritation de la synoviale au contact des fragments arrachés qui frottent et excitent continuellement au cours du jeu des surfaces articulaires, mais cette explication n'est qu'insuffisante vu l'inconstance de l'hydarthrose. On a vu des blocages sans épanchement, et des formes douloureuses sans blocage s'accompagnant d'épanchements considérables. Y a-t-il là un facteur individuel, de tempérament ? On l'ignore jusqu'à présent.

Atrophie musculaire. — Comme symptôme des fractures et désinsertions des ménisques l'on peut

encore trouver de l'atrophie de la jambe et de la cuisse, de l'épaississement du ligament adipeux sous-rotulien, des lésions de synovite. Ce sont là des phénomènes qui n'ont rien de caractéristique et qu'il faudra rechercher surtout dans le but d'établir la valeur fonctionnelle ultérieure de l'articulation, pour prévoir la possibilité d'une faiblesse persistante, de douleurs tenaces ou apparaissant à l'occasion des changements de temps.

On a cité des cas de fractures opérées un an après l'accident initial et qui n'ont pas présenté d'atrophie. Cette dernière siège le plus souvent à la cuisse, prend parfois en même temps la jambe, peut même n'exister qu'à ce segment comme dans une observation de LARDY.

Radiographie. — On distingue les cas où la radiographie a été pratiquée comme ordinairement, et les cas où on a procédé à une insufflation d'oxygène.

La plupart du temps une radiographie pratiquée par la méthode ordinaire n'a donné que des résultats peu encourageants. On cite cependant des cas plutôt rares comme celui de MARTINA où la radiographie fut positive. L'opération porta sur le ménisque interne dont l'extrémité antérieure désinsérée était remontée entre la face postérieure de la rotule et la face antérieure du fémur. Les rayons X avaient permis de constater clairement une ombre en forme de ruban partant de l'interligne pour se prolonger en haut et en avant, entre la face postérieure de la rotule et la facette articulaire intercondylienne.

Radiographie après insufflation d'oxygène. — La technique fut décrite par HOFFA dans la *Berliner klinische Wochenschrift*.

Le principe de la méthode, c'est-à-dire l'insufflation d'oxygène dans l'articulation du genou est dû à WERNDORFF et ROBINSONN. Ces derniers ont montré que grâce à la distension des culs-de-sacs synoviaux par l'oxygène, les corps libres sont beaucoup plus visibles que dans les images radiographiques ordinaires.

Pour injecter l'oxygène on emploie la technique de la ponction du genou et de l'injection de liquide modificateur.

S'il existe un épanchement on le vide d'abord.

HOFFA présenta des radiographies faites de profil. L'une d'elles correspondant anatomiquement comme le vérifia l'opération à une luxation du ménisque interne avec désinsertion de son insertion antérieure montra les détails suivants : entre la face inféro-antérieure du condyle fémoral et la face postérieure de l'extrémité de la rotule continuée par le ligament adipeux, on vit une ombre en forme de croissant à concavité dirigée en haut et en arrière, dont les extrémités allaient se confondre en avant avec la rotule, en arrière avec le condyle, mais dont la concavité et la convexité étaient séparées des zones sombres voisines par deux bandes claires très distinctes. Le reste de l'image était semblable à celles des articulations normales, sauf que le cul de sac postérieur était moins étendu et l'insertion de la synoviale sur le fémur moins apparente.

Les corps étrangers sont souvent visibles sous forme de tache sombre, oblongue, de la grosseur d'une fève, au milieu de la zone claire du cul-de-sac sous-quadricipital.

En général la radiographie ne nous renseigne qu'insuffisamment.

LE DIAGNOSTIC

Le diagnostic de fracture et de désinsertion du ménisque se fera dans les circonstances suivantes :

Il s'agira d'un blessé qui aura eu une distorsion du genou à l'occasion ou non d'une chute ; très exceptionnellement on ne relèvera aucune cause nette. Au moment de cet accident initial une douleur immédiate et vive, souvent accompagnée de sensation de déchirure ou de déplacement, s'est fait sentir dans le genou au niveau d'un interligne : et le genou a pu rester fléchi, que cette attitude ait, par la suite, été réduite ou non à la suite d'un mouvement spontané ou volontaire. La douleur a persisté, un épanchement immédiat mais non rapide s'est habituellement produit.

Les éléments alors les plus importants pour faire le diagnostic de fracture ou de désinsertion du ménisque sont les suivants :

1° La douleur provoquée siégeant en un point fixe, invariable au cours d'examens répétés et localisé à l'interligne, à mi-chemin, entre le tendon rotulien et le ligament latéral correspondant ;

2° La saillie siégeant à l'interligne, fixe aussi et ne disparaissant qu'à la flexion prononcée ;

3° La limitation de l'extension ;

4° L'absence des mouvements anormaux;

5° La radiographie tout en étant secondaire ne serait pas un élément négligeable. Elle est au moins à discuter.

Dans certains cas la radiographie peut avoir une valeur positive en permettant de distinguer le ménisque déplacé dans l'espace fémoro-rotulien ou la fossette intercondylienne.

LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le diagnostic grâce aux symptômes que nous venons d'énumérer peut se faire avec les entorses, les fractures osseuses, les corps étrangers articulaires. Il est relativement facile.

Il n'en est pas de même du diagnostic avec les autres affections du ménisque : subluxation, méniscite, genou à ressort; d'autant plus que la fracture et la désinsertion sont souvent à l'origine de la méniscite et que le genou à ressort pourrait reconnaître ces lésions dans sa pathogénie. Il semble cependant que dans certaines conditions c'est surtout à la fracture ou à la désinsertion que l'on puisse songer. C'est lorsque dans le tableau clinique l'un des éléments présente le caractère différencié suivant :

Lorsque l'affection a pour origine un choc direct sur le genou.

Lorsque la douleur qui accompagne l'accident primitif donne la sensation de déchirure ou de déplacement.

Lorsque la saillie d'apparition très rapide revêt la

forme d'un corps en languette, d'un fragment de ménisque relativement mobile sous le doigt.

L'extension limitée paraît aussi être surtout l'apanage de la déchirure et de la fracture.

Il en est de même de la radiographie positive montrant le ménisque complètement déplacé.

OBSERVATIONS

(Nos remerciements à M. le Professeur FRÆLICH pour les cinq observations qu'il a bien voulu nous communiquer).

OBSERVATION I

M. J..., de Nancy, 19 ans, s'est fait, en jouant au football, une entorse du genou il y a 18 mois. A la suite de cet accident il conserva le repos durant trois semaines, puis tout rentra dans l'ordre. Le genou gauche cependant resta plus gros que le genou droit.

Le 20 mars 1935, le jeune homme se fit, dans les mêmes circonstances, une nouvelle entorse au même genou. Cette fois-ci le membre resta plié et il lui fallait l'aide des deux mains pour le redresser ; le malade ne consulta aucun médecin.

Deux jours après, en se retournant sur une chaise, le même blocage se reproduisit, mais le blessé put redresser son genou et resta au repos.

Le 26 mars, en se couchant au lit, le malade entendit un craquement se produire dans son genou qui, dès lors, resta plié à angle droit. Des manœuvres furent essayées mais sans résultats.

Le 27 mars au matin, l'étudiant vient consulter. A ce moment le genou se présenta fléchi à 120°. Toute la nuit précédente le malade se plaignit de vives douleurs. A l'examen on constate une augmentation de volume de 2 cm. du genou gauche ; en plus, une hydarthrose distendit son articulation, la cuisse gauche présenta également une atrophie de 2 cm.

Au niveau de l'interligne articulaire du côté externe se dessina nettement une saillie dure.

On se décida d'intervenir. Pendant le sommeil chloroformique des mouvements de flexion, d'extension et de latéralité furent exécutés et au bout de 5 minutes d'effort on parvint à obtenir les mouvements libres du genou. La saillie dure de l'interligne articulaire du côté externe avait disparu. Là-dessus on immobilisa le membre dans un plâtre. Le cinquième jour après cette opération l'étudiant put suivre ses cours à la Faculté en s'y rendant en automobile.

Le 29 avril, on enleva le plâtre et on commença le massage léger du quadriceps atrophie.

Un nouvel examen fait le 9 mai 1935 révéla une légère atrophie de la cuisse gauche de 2 cm. Les mouvements d'extension et de flexion actifs et passifs sont possibles et s'effectuent sans douleurs.

Le 25 mai, la famille du blessé signale que le bon état continue et que l'étudiant va et revient de la Faculté à pied sans éprouver aucune douleur.

OBSERVATION II

M^{me} L. X..., âgée de 43 ans, s'est tordu le genou gauche en marchant dans les champs; depuis ce moment, qui remonte au début de l'année 1931, le genou est resté augmenté de volume et il est douloureux. De plus, elle se tord de nouveau le genou de temps en temps et alors elle ne peut plus marcher pendant quelques instants à cause de la douleur vive et de l'attitude en flexion du genou. Le gonflement n'a jamais disparu.

A l'examen, le 20 février, on trouve un genou augmenté de volume de 3 cm. par rapport au genou droit, l'atrophie de la cuisse gauche au tiers inférieur n'est que de 1 cm. 5. Le genou se présente en flexion à 140°, on voit des varices saillir aux deux mollets. La radio pratiquée ne donna aucun résultat.

Le 21 février, après anesthésie, on ponctionne le genou;

il en sort 40 cc. de liquide séreux légèrement teinté de sang. En faisant des mouvements de flexion et d'extension, ces mouvements sont arrêtés à 140° et l'on sent du côté externe de l'interligne articulaire une petite saillie. On essaie les mouvements de flexion, d'extension et de latéralité et on arrive à les exécuter librement. On applique un plâtre sur le membre en extension.

Le lendemain la malade éprouva de fortes douleurs mais on ne note aucune température.

Le 28 mars 1931 on enlève le plâtre, un peu de liquide reste encore dans l'articulation, mais le mouvement réveille encore de fortes douleurs.

Un nouveau plâtre est mis en place jusqu'au 23 mai. En l'enlevant à cette date, tout est rentré dans l'ordre, plus de douleur à la mobilisation, mais il subsiste un léger gonflement, la malade marche normalement.

OBSERVATION III

M. R. B..., peintre de N., âgé de 20 ans, fait le 2 octobre 1933 une chute en descendant une échelle. A cette occasion, il se tord le genou gauche et ressent une forte douleur, puis quelques minutes après il peut de nouveau marcher, mais en boitant.

Le lendemain la douleur est moindre, le genou a augmenté de volume et il se tient en légère flexion.

Le blessé essaie de continuer son service ; pendant dix jours la marche est très pénible mais possible. On constate une légère hydarthrose. A certains moments le malade peut redresser complètement le genou, à d'autres moments, brusquement l'articulation se bloque.

Le gonflement a très diminué mais la douleur se reproduit à certains mouvements.

Le 27 octobre 1933, on examine le malade. Le genou gauche se présente en légère flexion, on remarque un gonflement peu considérable. La pression montre un point douloureux

sur l'interligne articulaire du côté externe; là on sent une saillie dure; quand le genou est redressé passivement ce mouvement est très douloureux mais la petite saillie dure disparaît; le genou alors est bloqué en très légère flexion. En augmentant la flexion, la saillie dure réapparaît et les mouvements sont moins gênés.

On établit le diagnostic de déplacement du ménisque externe.

Le 31 octobre 1933 on pratique l'anesthésie, on exécute des mouvements passifs de flexion, d'extension et de latéralité. Au bout d'un certain moment on arrive à réaliser l'extension et la flexion complètes sans aucune difficulté. Le genou est alors plâtré en extension depuis le pied jusqu'à la fesse avec des bretelles pour empêcher le plâtre de glisser.

Au réveil, le malade ressent de fortes douleurs dans son genou gauche, douleurs persistant trois jours, puis disparaissent.

Le 28 novembre 1933, à l'ablation du plâtre, on trouve un genou sans épanchement; les mouvements de flexion et d'extension peuvent s'exécuter jusqu'à angle droit sans provoquer aucune douleur.

Dans les jours qui suivent ces mouvements redeviennent tout à fait normaux.

Le 4 janvier 1934 on trouve un genou parfaitement libre et mobile. Il persiste une diminution de 2 cm. de la circonférence de la cuisse gauche. Le blessé a repris son service depuis quinze jours.

OBSERVATION IV

M. St..., de Esch, âgé de 25 ans, vient consulter le 10 avril 1934. Il raconta qu'étant chef d'une équipe de football il eut, il y a huit mois, une entorse du genou au cours d'un jeu; à ce moment le genou droit resta bloqué en flexion. Le blessé put, avec assez de peine et de douleurs, remettre le genou droit; dès lors il marcha en boitant et en souffrant, et resta au repos trois semaines. Après ce temps il put de nouveau

se déplacer sans douleur, mais souvent, au moins une fois par jour, le genou se bloque et le malade est obligé de faire des efforts de flexion et d'extension du genou en se servant de ses mains pour rendre la souplesse au genou.

En jouant à nouveau, le gonflement est réapparu.

Le 10 avril 1934, l'examen montra un genou droit de même circonférence que le gauche, mais on constate une atrophie de 3 cm. de la cuisse droite au tiers inférieur. Aucun ganglion de l'aîne, légère douleur à la pression sur l'interligne articulaire du genou droit.

Les mouvements de flexion et d'extension ont à peu près leur amplitude normale; mais l'extension complète est très difficile à obtenir passivement et ne se maintient pas.

A la radiographie on aperçoit une petite ombre anormale entre le condyle interne du fémur et le plateau du tibia; on pense à un déplacement du ménisque arraché.

Le 11 avril 1935, nouvel examen. A ce moment on chloroforme le malade et on exécute les mouvements d'extension, de flexion et de latéralité jusqu'à obtention de l'extension complète et qui se maintient; le membre en rectitude, on met un plâtre.

Le 12 avril le malade se plaint de fortes douleurs dans le genou; la température monte à 38°5.

Le 13 avril la douleur persiste et la température revient à 37°5.

Enfin, le 15 avril, les douleurs cessent et le malade rentre chez lui.

Le 12 mai on procède à l'ablation du plâtre; les mouvements ont repris toute leur amplitude sans réveiller aucune douleur. L'atrophie de la cuisse est encore de 3 cm. On prescrit le massage de la cuisse.

Le 7 octobre, le blessé écrit qu'il ne souffrait plus et que sa marche était normale, mais qu'au cours d'un match de football il ressentit à nouveau une vive douleur suivie du blocage du genou. Il a pu spontanément rendre toute l'amplitude aux mouvements.

Le 20 novembre le blessé se présente, l'examen montre une atrophie marquée de la cuisse droite. On lui prescrit le massage du quadriceps et on lui conseille de s'abstenir du football pendant quelques mois.

OBSERVATION V

M. W..., étudiant en médecine, eut le 24 mars 1934 un accident de ski. Au cours de sa chute, il se tordit le genou gauche, il ressentit une violente douleur et constata le blocage de son genou; la flexion est limitée à 90°; la marche n'est plus possible.

A l'examen on ne réveilla aucune douleur à la pression du ménisque interne du genou. Mais quand on redresse le genou il se produit un craquement; on ne signale aucune saillie; aucun épanchement. Devant ce tableau on songe à un déplacement de ménisque interne. Les mouvements d'extension et de flexion sont incomplets. On se résoud à un essai de réduction sous chloroforme. Après avoir obtenu une liberté articulaire complète par l'exécution de mouvements répétés de flexion, d'extension et de latéralité, on immobilise le membre en rectitude dans un plâtre.

Après un mois d'immobilisation, on ne trouva aucun épanchement, aucune douleur au mouvement, une légère atrophie du quadriceps droit. L'étudiant marche actuellement d'une façon normale, sans douleur aucune; l'atrophie a disparu.

OBSERVATION VI

(Due à l'obligeance du Docteur CORRET,
que nous remercions vivement.)

M^{me} M..., âgée de 48 ans, a fait une chute dans les escaliers au mois d'août 1932.

Son genou droit resta bloqué en flexion. Elle ressentit une vive douleur au moment de la chute, avec perception d'un claquement sec. On sent une saillie dure sur le côté interne de l'interligne articulaire du genou droit. Elle disparaît au

moment de l'extension. Rapidement apparaissent un gonflement marqué du genou et une hydarthrose avec choc rotulien. Un pansement compressif fit disparaître tous les symptômes au bout de huit jours. L'articulation resta un peu enraidie. La malade se livre à son travail.

Un mois après, en traversant la rue, une récurrence se fait; elle l'a réduit par l'extension, mais la flexion reste incomplète. La malade souffre de son articulation, elle se décide à faire une cure d'hydrothérapie à Bourbonne-lès-Bains; néanmoins elle continue à souffrir et entre temps elle fait deux récurrences nouvelles qui s'arrangent spontanément après quelques mouvements.

La malade se présente au mois de mars 1933. A ce moment la flexion complète est impossible, alors on lui propose une arthrotomie exploratrice qu'elle refuse. On lui met un pansement compressif allant de mi-cuisse à mi-mollet; elle le garde un mois. Le quadriceps, très atrophié, a été massé jusqu'au mois de septembre 1933. Le gonflement du genou a disparu, l'atrophie continue; la flexion encore diminuée atteint à peine 90° et elle est douloureuse. Malgré tout la patiente continue à vaquer à ses occupations.

Septembre 1933. — L'amélioration se fait progressivement. La malade fait une nouvelle cure d'hydrothérapie à Bourbonne-lès-Bains. La guérison apparaît lentement; la flexion, encore douloureuse, dépasse l'angle droit; la boiterie est encore très marquée.

Actuellement, au mois de juin 1935, la malade a la liberté entière de tous les mouvements du genou, il subsiste une légère atrophie du quadriceps droit. A la mobilisation du genou on entend quelques craquements, mais il n'apparaît aucune douleur.

Il semble que la malade a souffert en premier lieu du pincement de la corne antérieure du ménisque interne droit réduit par l'extension. Secondairement une arthrite chronique est venue se greffer sur cette articulation du genou, irritée par le ménisque déplacé.

TRAITEMENT NON SANGLANT

C'est le premier traitement qu'on envisage en présence d'un cas de traumatisme portant sur les ménisques. La plupart du temps il ne fait qu'œuvre palliative dans les cas où l'intervention est refusée par le malade ou lorsque cette dernière ne lui est pas proposée. Par ce moyen on obtient simplement une atténuation des accidents.

On se propose de remettre les choses en place, réduire les luxations ; remédier ensuite à l'état douloureux et en troisième lieu empêcher le retour de pareils accidents par une prophylaxie appropriée.

On doit se souvenir de cette vieille règle qui dit que la réduction de la luxation s'obtient le plus facilement quand on essaie de reproduire dans le sens inverse la suite des mécanismes qui ont provoqué cette gêne articulaire. La condition primordiale est la réalisation du relâchement musculaire soit par une manœuvre de force, ce qui doit être évité vu le risque de rupture, soit par l'anesthésie, soit enfin en dernier lieu par une traction lente et continue dans la bonne direction jusqu'au moment où les muscles antagonistes se fatiguent et cèdent.

Plus la dislocation dure longtemps, plus l'irritation augmente et plus la capsule articulaire et son entourage réagissent par un épanchement intra-articulaire. La réduction devient plus difficile, la durée d'exécution du procédé augmente, et on craint le danger de voir subsister une séquelle définitive comme la laxité de la capsule articulaire.

Le traitement comporte essentiellement trois temps: le premier: de réduction de la flexion vicieuse de la jambe sur la cuisse, c'est-à-dire la luxation qui accompagne la fracture; le second: d'immobilisation et de compression, c'est-à-dire de consolidation; le troisième: de rééducation musculaire et articulaire.

Dans les cas où un épanchement est constitué, il faut en libérer l'articulation par une ponction évacuatrice au trocart faite suivant les règles de l'asepsie. Il se pourra même que l'on ait besoin de répéter ces ponctions au cours du traitement. Dans le cas où l'épanchement est constitué avant que l'on ait fait la réduction, il est bon de faire la ponction avant la réduction afin que cette manœuvre en soit facilitée.

La réduction de la luxation se fait souvent spontanément. Dans de nombreuses observations l'on voit que le blessé, après avoir senti sa jambe se bloquer, recouvre la mobilité de son articulation à la suite d'une certaine manœuvre: on cite le cas d'un malade qui réduisit sa luxation en effectuant un effort violent pour se redresser après un mouvement d'agenouillement au cours duquel l'accident s'était produit. Observation II. ROCHER et CHARRIER, *Gazette des Hôpitaux*, 1913.)

Dans d'autres cas, la réduction ne s'effectue pas spontanément. Le malade à la suite d'un mouvement anormal voit son genou immobilisé dans une position donnée; l'extension devient impossible, la flexion est encore possible. Le malade a l'impression nette d'un dérangement gênant dans son articulation, d'un corps qui s'est déplacé. Le patient doit souvent remédier à la situation, car il a trouvé la manœuvre à la fin de laquelle un léger craquement lui indique que son genou a acquis de nouveau toute sa liberté de mouvement. Dans l'observation I, de ROCHER et CHARRIER, le malade étendit violemment la jambe comme pour donner un coup de pied.

Souvent le malade réduit lui-même sa luxation et lorsque le médecin est appelé à intervenir, ce pourra être à la suite de l'accident initial, ou bien pour une récurrence de blocage, que le malade n'aura pas pu réduire comme à l'ordinaire.

Les patients sujets au blocage à récurrences finissent par connaître très bien les manœuvres aptes à leur rendre l'intégrité de leurs mouvements. Pour commencer ces malades mettent au repos leur articulation afin d'obtenir un relâchement musculaire, puis après quelques mouvements alternés de flexion et d'extension, au cours desquels s'entend nettement un claquement ou constaté aussitôt le retour à la liberté complète des mouvements. Quelques malades exercent une pression sur le genou et forcent ainsi l'extension, ou ils tirent sur leur jambe. D'autres secouent leur jambe pendante dans le sens transversale. La pression directe sur le ménisque luxé lorsque celui-ci est per-

ceptible en avant de l'interligne, facilite souvent la réduction. De toutes ces manœuvres citées, aucune n'agit directement sur le ménisque pour le remettre en place, elles favorisent simplement la réduction par le relâchement musculaire et les mouvements des surfaces articulaires, leur efficacité n'est donc pas constante. La plupart du temps les malades réussissent rapidement à mettre leur ménisque en place, tandis que d'autres éprouvent de la peine. Le repos au lit et souvent le sommeil amènent plus facilement la réduction que la prolongation des tentatives infructueuses de réduction.

Il arrivait qu'un malade qui après chaque blocage réduisit sa luxation par un mouvement approprié n'y parvint pas un jour. En attendant le médecin il se coucha; à l'arrivée de ce dernier le patient constata que sa réduction s'était effectuée spontanément sans qu'il s'en soit aperçu.

En général on peut obtenir la réduction sans endormir le malade. Mais lorsque la manœuvre est très douloureuse, ou même impossible, par suite du tonus musculaire chez un individu vigoureux, il est indiqué d'avoir recours à l'anesthésie générale.

Cependant il est arrivé qu'aidé par la résolution musculaire on ne soit parvenu à réduire; ces malades restaient longtemps immobilisés par le blocage. Chez certains l'extension devint possible tardivement après une longue immobilisation au lit, d'autres chez qui le blocage se montra irréductible ont vu leur situation améliorée par une intervention sanglante.

On cite le cas d'un malade longtemps immobilisé pour un blocage, qui s'est produit 5 fois en 20 ans, pour chacun de ces blocages il garda le lit durant un mois. L'hydarthrose s'installa progressivement et elle devenait très tendue, alors le malade sentait sa réduction se faire lentement comme si l'écartement des parties osseuses se produisant par l'intermédiaire de la sérosité accumulée facilitait la mise en place du ménisque.

Les manœuvres de réduction peuvent se faire suivant deux procédés.

On exerce une traction lente sur le pied et la jambe, en même temps que l'on imprimera à la jambe un mouvement de rotation interne et de translation latérale du tibia de dehors en dedans par rapport au fémur. Si le blessé affirme nettement qu'il y a eu rotation interne lors de l'accident, l'on ferait des mouvements inverses. Ces accidents se produisent souvent avec telle rapidité que le malade ignore s'il y a eu rotation interne ou externe lors de l'accident.

Un autre procédé est le suivant : on exagère la flexion de la jambe sur la cuisse en même temps qu'on imprime à la jambe un mouvement de rotation interne, puis brusquement on étend la jambe sur la cuisse. Cette technique est recommandée par Arcy POWER lorsqu'il indique de faire subir à la jambe les quatre mouvements suivants : flexion à angle aigu, inclinaison latérale, puis rotation interne, enfin extension complète.

Au moment où la réduction se fait il n'est pas rare d'entendre un claquement caractéristique. Mais ce

claquement pourra manquer lorsque le blessé est en résolution musculaire complète comme dans les cas où il est endormi, ou lorsque les tractions sont faites très lentement.

L'on remarquera que la réduction est obtenue quand la jambe sera en extension complète sur la cuisse et que la saillie du ménisque aura disparu.

Dans les jours qui suivront ces manœuvres, il ne sera pas rare de voir apparaître un léger épanchement et persister un peu d'endolorissement au niveau du genou.

Le deuxième temps du traitement comporte le repos absolu par l'immobilisation en gouttière, soit même dans un appareil plâtré. L'on fera sur le genou une compression légère pour éviter la production de l'épanchement ou amener avec sa résorption l'atténuation des douleurs et prévenir les risques de lésions chroniques.

La plupart des auteurs admettent un repos absolu de quinze jours : c'est à partir de ce moment qu'ils mobilisent le genou et luttent contre l'atrophie musculaire. Comment ? Le membre inférieur étant maintenu rigoureusement en extension l'on pratique des applications de courant faradique rythmé sur le quadriceps et les muscles de la jambe. De plus on fait un massage à friction, du pétrissage des muscles, non seulement du quadriceps, dont les contractions règlent le déplacement du ménisque, mais encore du grand fessier et du tenseur du *fascia lata*, dont l'atrophie peut contribuer à la laxité et à la faiblesse de l'articulation, par l'intermédiaire de la bandelette de

Maissiat. Dès ce moment l'on pourrait commencer des bains d'air chaud sur l'articulation.

GARY (*Archives de Médecine et Pharmacie mil.* Juin 1912) ne mobilise l'articulation qu'au vingtième jour en évitant les mouvements de rotation et maintenant la jambe en abduction, c'est-à-dire que les pieds doivent être parallèles. On s'efforcera aussi de maintenir le plus possible l'extension de la jambe sur la cuisse. On devra se servir d'une genouillère ou d'un appareil qui empêchera la rotation de la jambe, on sera plus certain d'obtenir un résultat favorable. Au bout de quelques jours cette marche thérapeutique cessera peu à peu pour faire place à la marche normale.

Dans le cas où il y aura un épaississement marqué du ménisque, on pourra recourir à la méthode préconisée par MARAIS (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratique*, 1896), dès que la région cessera d'être douloureuse et que le blessé pourra supporter ces massages.

On commencera par un massage doux général de l'articulation, suivi d'une légère compression avec une bande de caoutchouc, et ceci par séances journalières de cinq minutes.

Au fur et à mesure que le blessé deviendra plus tolérant on se livrera à des massages de l'articulation (la jambe étant en extension pour relâcher le triceps) portant sur les côtés de la rotule, sur le cul-d-sac supérieur, sur le ligament adipeux souvent hypertrophié, des massages du ménisque, la jambe étant fléchie de 10°. L'on fera des passes suivant l'axe du membre

puis des pressions fortes avec pouce recourbé en crochet, enfin du massage d'avant en arrière. Les séances comprendront de une à deux et trois reprises de 5 à 20 minutes. Ces séances fatigantes pour le malade, car vigoureuses, amènent une sudation, il faut donc les espacer. Ce traitement durera de trente à quarante jours.

A ce traitement complexe on peut adjoindre des bains sulfureux.

Ce massage portant sur le ménisque est plutôt à déconseiller, car il a créé dans certains cas une irritation violente de l'articulation qui se manifesta par un épanchement et de la douleur.

Lorsque la guérison s'établit, c'est en général au bout de un mois à deux mois que le membre a recouvré sa valeur fonctionnelle. Cependant il peut persister quelques légers troubles comme une raideur articulaire, de légères douleurs irradiées à la jambe et à la cuisse par les temps froids. Certains auteurs conseillent le port d'une genouillère munie d'une pelote au niveau de l'interligne articulaire et ceci pour essayer d'éviter les chances de récédive.

Robert JONES indique une manière simple de réduire une luxation. Si aucune anesthésie n'est employée il faut s'ajouter l'aide du malade.

Le blessé fléchit complètement le genou et le met en rotation interne. Il compte jusque 3 et au signal donné le malade doit étendre fortement son genou, cependant que le médecin exerce une pression sur la partie supérieure de la jambe. De cette manière il simplifie la réduction, il l'aide et facilite la mise en

place du ménisque. De cette façon R. JONES a réduit des déplacements remontant à plusieurs semaines. Cette réduction est ressentie par le malade et souvent aussi par le chirurgien. Après la manœuvre faite le genou doit être maintenu en extension complète sinon le déplacement se reproduit; cette extension devra durer quatre à cinq semaines, d'après R. JONES. D'ordinaire on permet au malade de se lever et d'exécuter certains mouvements au bout d'une quinzaine de jours. Ceci est une grave faute et dans la majorité des cas on constate des rechutes. Les cartilages rompus ne peuvent être tenus en position fixe que si la jambe est entièrement tendue; ces mêmes ménisques participant à tous les mouvements latéraux et de rotation de la jambe leur déplacement en position vicieuse s'obtient donc facilement.

Un épanchement qui peut apparaître dans cette articulation lésée, distendra s'il est abondant la structure protectrice du genou et les surfaces articulaires et peut considérablement gêner en permettant au ménisque de réintégrer sa position vicieuse. Dans d'autres cas l'épanchement en écartant les surfaces osseuses a permis au ménisque coincé de regagner sa place normale.

L'hydarthrose en gonflant le genou provoque l'allongement du quadriceps entraînant en conséquence la faiblesse du genou. Il faut donc recourir au massage pendant que le genou se trouve en extension; ou ce qui est plus utile, encourager le malade à contracter son biceps sans fléchir l'articulation.

Lorsque le malade est debout, on devrait empêcher

la fatigue du ligament latéral interne pendant la marche en recommandant au malade de marcher, les orteils légèrement tournés vers l'intérieur, le pied un peu basculé, ce qui se réalise facilement en élevant le talon de son soulier d'un ou deux centimètres sur le côté interne pour faire dévier le poids du corps du ligament latéral interne ou ligament latéral externe.

La plupart du temps le patient ne vient jamais consulter pour l'accident initial qui souvent a passé presque inaperçu, ne s'accompagnant que d'un léger gonflement et d'une gêne passagère à l'intérieur de l'articulation. Dans la suite apparaissent plusieurs rechutes pour lesquelles le malade demande conseil, on trouve souvent un épanchement et on réveille une douleur exquise à la pression, au-dessus du ligament latéral interne et au-dessous de la marge du tibia et au-dessus de la corne antérieure du cartilage semi-luaire. La douleur est souvent ressentie avec intensité en avant de l'articulation quand on provoque une légère hyperextension du genou. A un stade plus avancé des rechutes et de nouvelles effusions peuvent se produire accompagnées de blocage de l'articulation. Ce blocage peut aussi constituer l'accident initial dans le cas où la corne antérieure arrachée du ménisque se trouve coincé fortement entre les surfaces osseuses. Ce temps est le symptôme le plus défini et quand il manque il doit toujours subsister un élément de doute.

Le malade au moment de l'accident sent quelque chose qui cède sur le côté interne du genou qui glisse de dedans en dehors et cela lui donne une sensation d'insécurité, de malaise dans la station debout. La

sensation de ce dérangement ne varie pas de place. Dans ce cas-ci il est impossible de diagnostiquer. Il est fort probable qu'il existe une déchirure marquée de ménisque, avec déplacement. On essaiera d'obtenir la réduction par les manœuvres décrites précédemment et ceci dans le sommeil chloroformique. Si l'on ne réussit pas on peut laisser reposer le membre dans l'espoir que les choses s'arrangeront seules. Si l'état persiste au bout de quinze jours, trois semaines on se décide à intervenir chirurgicalement. Quand on réussit à obtenir l'extension du genou l'immobilisation dans un plâtre s'impose pendant une durée de un mois. Les phénomènes douloureux s'amendent souvent par le repos et tout rentre dans l'ordre.

PROCÉDÉ D'URGENCE

KULKA indique un moyen facile à réaliser quand l'accident du blocage se produit au cours d'une excursion loin de tout centre médical. On assoie le blessé, au genou bloqué sur une table, une caisse, un rocher à arêtes, marquées de façon que l'arête de la table par exemple touche le creux poplité et que la jambe pende librement (formant avec le siège un angle de 90° à 95°), on fait exécuter au blessé avec sa jambe de légers mouvements de balancement (mouvements qui s'effectuent suivant l'axe de la jambe, en avant et légèrement déviées vers l'extérieur). On peut ainsi constater après un temps variant de 4 à 10 minutes après fatigue de la musculature périarticulaire (extension représentée par le poids de la jambe et du pied

contre extension exercée par le poids du corps) que le ménisque enclavé se libère et fréquemment en faisant entendre un claquement sonore; les surfaces articulaires reprennent leur contact normal. La sensation de dislocation pénible de même que les souffrances s'amendent sur le coup.

Si l'on ne trouve pas la possibilité d'asseoir le malade, alors le procédé suivant conduit à un résultat. Le blessé s'assoit sur une pierre, un tronc d'arbre ou à défaut sur le sol en croisant ses jambes, le membre sain autant que possible en flexion (140° à 150°) reposant sur le sol, la jambe blessée posée sur l'autre de façon que la rotule du genou indemne vienne se loger dans le creux poplité du membre malade et lui serve de point de support. La jambe doit osciller librement en avant.

On laisse pendant un certain temps le patient dans cette position en lui intimant de faire de petits mouvements (comme il a été indiqué plus haut) avec le membre pendant. Le relâchement musculaire qui s'obtient ainsi permet au ménisque coincé de se dégager, un petit bruit sec indique souvent ce temps. Après cette réduction qui soulage le malade de sa douleur et de ce pénible état de tension intra-articulaire on pratique la mise en extension du membre avec immobilisation en gouttière on plâtre pendant environ trois semaines à un mois puis suit un massage et une mobilisation progressive.

A plusieurs reprises on a réussi rapidement à délivrer des blessés de cette position douloureuse; on leur a permis de marcher à nouveau (évidemment hormis

les cas où il y avait de profondes déchirures), et d'achever l'excursion après port d'un bandage serré et convenable.

Pendant il faut veiller à un point. Si la marche s'effectue dans un terrain accidenté ou descendant en pente, la musculature fatiguée qui doit fixer l'articulation du genou et permettre la mobilité de la capsule articulaire, peut favoriser un nouvel enclavement entraînant avec lui une extension de la capsule et une sécrétion due à l'irritation synoviale, ce qui compromettra la situation.

Un procédé analogue a tiré maintes fois des blessés d'une situation désagréable dans les interpositions de « souris articulaires ».

SEIFERT a modifié le précédent procédé de réduction de la façon suivante : d'après lui la réduction doit s'effectuer sur le patient en position couchée et non en position assise. Suivant la variété de chute il faut employer l'abduction ou l'adduction, en glissant un coussin sous la hanche du membre malade. On réalise l'abduction dans l'articulation du genou en provoquant l'abduction au niveau de l'articulation coxo-fémorale et inversement, l'adduction s'obtient en tournant la cuisse en adduction. S'il ne promet pas une guérison systématique, l'auteur se croit en droit de recommander sa méthode qui lui donnait satisfaction.

COMMENT TRAITE-T-ON LA DOULEUR ?

La meilleure façon de traiter l'état douloureux consécutif aux luxations réduites est le repos et l'im-

mobilisation qui constitue la base fondamentale. Pendant les moments particulièrement douloureux on fait appel aux anti-névralgiques comme l'aspirine.

Pour immobiliser il n'est pas nécessaire de faire un plâtre, un simple pansement compressif peut suffire.

Les révulsifs ne donnent aucun résultat appréciable.

La chaleur dans les formes douloureuses peut cependant soulager efficacement sous forme de compresses chaudes.

Que penser du massage et comment doit-il se faire ?

Le massage pour lutter contre l'atrophie musculaire progressive dans les formes trainantes est très à recommander. Dans certaines stations thermales on le combine à la chaleur à la fin des crises pénibles. Aix est une des bonnes stations où le massage sous l'eau se montre très efficace. Une des malades des observations insérées précédemment ressentit une nette amélioration dans le traitement d'une complication secondaire douloureuse de luxation du ménisque.

Le massage pour être efficace doit uniquement s'exercer sur le quadriceps et non sur l'articulation qui s'irrite et réagit pour une hydarthrose et de la douleur. On a vu certains malades où le pétrissage de la région du ménisque a fait naître un gros épanchement et de vives douleurs.

On comprend donc difficilement comment Roux ait pu préconiser le massage comme traitement curatif des lésions du ménisque. Il semble qu'il n'envisagea que les méniscites chroniques, tuméfactions œdémateuses, limitées du bord du ménisque.

L'immobilisation curative

Cet autre mode de traitement préconisé consiste dans une immobilisation prolongée qui va d'un mois jusque trois mois, appliquée dans les cas récents. Les auteurs anglais parmi lesquels Robert JONES admettent que dans le cas d'accidents récidivants des lésions méniscales, ce mode donne peu de chances de guérison. L'immobilisation appliquée tout de suite après la réduction du premier blocage serait favorable, mais actuellement les auteurs ne réclament plus que trois semaines qui leur semblent suffisantes.

Prophylaxie des accidents

Les blessés qui font des récides lors de mouvements violents, lors de la pratique d'un sport, comme le foot-ball ou le tennis s'ils veulent supprimer ces accidents, doivent s'abstenir strictement de tous les jeux violents. Pour parer aux nouvelles récides on préconise aussi le port d'une genouillère munie d'une pelote au niveau de l'interligne articulaire.

Valeur et indication des procédés de traitements

Il est bien difficile de déterminer la valeur du traitement non sanglant dans les fractures ou désinsertions puisqu'en présence d'une guérison, l'on ne pourra jamais affirmer d'une façon catégorique que c'était à ces lésions plutôt qu'à une autre affection du ménisque que l'on avait affaire.

Cependant au point de vue théorique la cicatrisation est possible comme l'ont établi les travaux de CORNIL et de COUDRAY. D'autre part dans certaines arthrotomies on trouve nettement la trace d'une fracture cicatrisée, d'un ménisque adhérent à la synoviale.

Enfin il est bien certain qu'un grand nombre de malades qui furent soignés pour une entorse du genou, une hydarthrose, devaient avoir une fracture ou une désinsertion qui guérit cependant par simple traitement non sanglant.

A l'opposé on cite des cas où la consolidation fut vicieuse comme le cas de Bruns où il y eut chevauchement des deux parties du ménisque, le ménisque ayant été ossifié, induré, on présentant des adhérences antérieures défectueuses.

Le traitement médical devra donc être employé ne serait-ce qu'à titre de traitement d'épreuve, d'essai. Il sera particulièrement indiqué lorsqu'on se trouvera en présence de malades pouvant s'astreindre à une immobilisation prolongée, quand bien même elle serait aléatoire. Il en sera de même lorsque l'âge et l'état général du blessé pourraient inquiéter le chirurgien dans l'entreprise d'une opération sanglante, n'oubliant pas cependant qu'on peut intervenir sous anesthésie lombaire ou locale.

Robert JAMES conseille de ne pas opérer dans les cas où les rechutes sont indolores et non accompagnées d'hydarthrose. Par contre il préconise l'intervention sanglante lorsqu'il se produit des rechutes chez un individu qui peut en ressentir une gêne, comme un sportif. L'opération est nécessaire là où un genou faible peut être un désastre, par exemple pour un ouvrier devant rester longtemps debout. Un argument en faveur est le cas où un rhumatisme s'est déclaré à la suite de l'irritation constante provoquée par le cartilage lésé.

CONCLUSIONS

Une personne tombe, ou fait un faux pas, ou exécute un mouvement violent, elle ressent sur le moment une vive douleur dans son genou, elle entend un claquement sec et elle constate qu'elle ne peut plus fléchir sa jambe au delà d'une certaine limite; le blocage est constitué, l'extension complète douloureuse est impossible, le genou se gonfle rapidement, devant cet ensemble de symptômes, on porte le diagnostic de déplacement du ménisque.

On essaie alors les manœuvres d'urgence indiquées par KULKA et citées précédemment pour réduire la luxation. Secondairement on impose le repos et l'immobilisation à l'articulation et ceci pendant un mois. Pour lutter contre l'atrophie du quadriceps on pratique le massage.

Si après le délai de trente jours après ablation du plâtre des récidives apparaissent, on anesthésie le malade, on essaie les mouvements de flexion, d'extension et de latéralité jusqu'à ce qu'ils se produisent librement dans toute leur amplitude; on immobilise alors le membre en extension dans un plâtre pour une durée de un mois. Dépassé ce délai les choses s'arran-

gent le plus souvent. Mais le malade doit éviter les mouvements violents, les sports.

Si un malade souffre continuellement de son genou sans qu'aucun blocage n'apparaisse on lui propose une arthrotomie exploratrice.

Nous pensons que dans les cas qu'on rencontre le plus fréquemment, le simple pansement compressif durant un mois avec immobilisation suffit. Chez les individus jeunes, vifs, il est plus prudent d'appliquer un plâtre pendant la même durée, puis suivi après ablation de massage régulier du quadriceps s'il est atrophié. Ce massage ne doit nullement toucher l'articulation très irritable déjà et qui réagirait vite par un épanchement distendant les parties osseuses.

La douleur aiguë sera soulagée par l'emploi de compresses chaudes sur l'articulation.

En dernier lieu on doit recommander aux malades guéris de s'abstenir de tout sport violent.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUREGARD (G.). — L'hydarthrose périodique.
- BELLIN DU COTEAU. — Les traumatismes du genou. Impr. mod. de Versailles, Le Chesnay (S.-et-O.).
- BERNSTEIN. — Dérangements internes du genou, en particulier du rôle du ligament latéral interne dans les arrachements du cartilage semi-lunaire. *Surgery Gynecology and Obstetric*, Chicago, vol. XLVI, avril 1928.
- BIRCHER (Eugène). — Les lésions internes du genou et leur diagnostic. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, LIII^e année, n° 40, 4 octobre 1923.
- ESTOR (de Montpellier). — Luxations des cartilages semi-lunaires.
- FORGUE. — Luxations des cartilages semi-lunaires, in *Précis de Pathologie externe*, 8^e édition.
- GARY. — Contribution à l'étude des lésions des cartilages semi-lunaires du genou et de leur traitement chirurgical. *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, t. LIX, n° 6, juin 1912, p. 401-440.
- GUILLERMAIN (André). — Fractures et désinsertions des ménisques de l'articulation du genou. Thèse de Doctorat, Paris, 1913, n° 63, p. 114.
- KULKA (W.). — Ein Hilfsmittel zur ersten Hilfeleistung bei Meniskusverletzungen. *Wien. Klin. Wochenschrift*, 1926, XXXIX, p. 1256.
- JONES (Robert) (Liverpool). — Notes sur les «dérangements» du genou basées sur une expérience personnelle de plus

- de 500 opérations. *Annals of Surgery*, vol. L, décembre 1909, n° 6, p. 969-1001.
- Dérangement interne du genou. *The Lancet*, 1^{er} août 1914, p. 297-300.
- MATHIEU (Paul). — Lésions traumatiques des cartilages semi-lunaires du genou. *Gazette des Hôpitaux*, n° 98, 20 nov. 1920, p. 1565-1568.
- MAUCLAIRE (Pl.). — Radiographie des ménisques. *Bullet. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, t. L, 1924, p. 775-781.
- MEYER. — Der Mechanismus der Kniescheibe.
- MASMONTEIL. — Pathologie des ménisques du genou. Discussion. 35^e Congrès français de Chirurgie, Paris 1926.
- TESTUT. — Traité d'Anatomie.
- TAVERNIER (Louis) et MOUCHET (Albert). — Pathologie des ménisques du genou.
- ROUX (César) (de Lausanne). — Discussions sur les lésions des ménisques. *Revue suisse des Accidents du Travail*, avril 1922, p. 91.
- SEIFFERT. — Die unblutige Lösung des eingeklemmten. Kniegelenksmeniscus. *Chirurgie Berlin*, p. 449, 15 juin 1933.
- STEINMANN (Fr.) (Berne). — Etude des lésions des ménisques du genou. *Schweizerische Rundschau für Medizin*, t. XXII, 1922, n° 12, p. 133-141, et *Revue suisse des Accidents du Travail*, avril 1922, p. 83.
- TAVERNIER (Louis). — Luxation des ménisques du genou. Diagnostic et traitement. *Lyon médical*, 1918.
- Les lésions des ménisques du genou, formes anatomo-cliniques et traitement. *Idem*, t. XLIX, 1923, p. 1484-1489.
- Les luxations des ménisques du genou. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 10 juillet 1924.
- Quelques points nouveaux dans l'histoire des lésions traumatiques des ménisques du genou: les formes frustes, le mécanisme du blocage, les résultats opératoires éloignés. Soc. de Chir. de Lyon, 14 juin 1923, dans *Lyon chirurgical*, t. XX, n° 6, p. 809-813.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	7
PRÉLIMINAIRES	9
<i>Anatomie des ménisques</i>	10
<i>Physiologie des ménisques</i>	12
<i>Lésions traumatiques des ménisques</i>	14
Etiologie	16
Anatomie pathologique	17
<i>Mécanisme des traumatismes méniscaux</i>	18
<i>Symptômes</i>	20
Le blocage	22
Caractères de la douleur	25
Atrophie musculaire	26
Radiographie	27
LE DIAGNOSTIC	31
OBSERVATIONS	35
TRAITEMENT NON SANGLANT	43
CONCLUSIONS	59
BIBLIOGRAPHIE	61

Vu le :
Nancy, le 30 janvier 1936,
Le Président de thèse.
FRÆLICH.

Vu et approuvé :
Nancy, le 30 janvier 1936,
Le Doyen de la Faculté de Médecine,
SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 31 janvier 1936,
Le Recteur de l'Académie,
Président du Conseil de l'Université,
BRUNTZ.

